نموذج وصف المقرر

1. اسم المساق
عقاقير 3 (نظري+عملي)
2. رمز المساق
Phcog26_3210--
3. السنة الدراسية/ الفصل الدراسي
الفصل الثاني 2026
4. تاريخ اعداد الوصف
2025/09/01
5. استمارات الحضور المتوفرة
توقيع الطلاب على ورقة الحضور (اكسل)
6. عدد الساعات والوحدات الدراسية
2 ساعات نظري + 2 ساعة عملي (30) / 3 وحدات
7. اسماء التدريسيين المسؤولين عن الكورس الدراسي مع الايميل الرسمي
النظري
الاسم : ا. م. د. مهند عماد الايميل :mohannad.qazzaz@uomosul.edu.iq الاسم : ا. م. د. زينب هيثم الايميل : zainabh@uomosul.edu.iq الاسم : ا. م. د. خديجة يونس الايميل : khadejaalabidalwaahed@uomosul.edu.iq
العملي
الاسم : د. بان علي الايميل : ban-alnuaimy67@uomosul.edu.iq الاسم : م.م. زينة صديق الايميل : zena.sideeq@uomosul.edu.iq الاسم : م.م. سمارة سمير الايميل : samara.sameer@uomosul.edu.iq الاسم : م.م. سرى معن سالم الايميل : sura.maan@uomosul.edu.iq الاسم : ميادة محمد ذنون الايميل : Mayadamohammed@unmousl.edu.iq

8. اهداف الكورس

- تعريف الألكالويدات وتصنيفها الكيميائي والدوائي.
- التعرف على مصادرها النباتية والحيوانية.
- فهم أهميتها العلاجية والسمية.

الألكالويدات المشتقة من الأورنيثين -Ornithine

- شرح المسار الحيوي لتكوين هذه المركبات.
- تمييز أهم مركبات التروبانات (مثل الأتروبين والسكوبولامين.(
- توضيح تطبيقاتها الطبية والصيدلانية.

عزل ألكالويدات *Peganum harmala*

- تدريب عملي على طرق استخلاص الألكالويدات من النباتات.
- التعرف على طرق الفصل النقي باستخدام المذيبات.
- فهم التطبيقات العلاجية والسمية لألكالويدات الحَرْمَل.

ألكالويدات البيروليزيدين (Pyrrolizidine) والمشتقة من اللايسين

- التعرف على التراكيب الكيميائية والسمية لهذه الفئة.
- دراسة أهم النباتات التي تحتوي على هذه المركبات.
- فهم مخاطرها على الكبد وأهميتها السريرية.

تحضير مركبKhellin

- تعلم خطوات تحضير مركب طبيعي مختبرياً.
- فهم علاقة البنية الكيميائية بالنشاط الدوائي.
- إدراك أهمية مركبات الكهلين في علاج أمراض القلب والتنفس.

الألكالويدات المشتقة من الفينيل ألانين والتيروزين والدوبامين(Protoalkaloids)

- توضيح مسار التخليق الحيوي لهذه المركبات.
- دراسة أهم الأمثلة مثل الإيفيدرين والمورفين.
- استيعاب استخداماتها الطبية وأثرها الفسيولوجي.

الفلافونويدات في *Ruta graveolens*

- التعرف على أنواع الفلافونويدات في النبات.
- توضيح الخصائص المضادة للأكسدة والالتهابات.
- فهم طرق عزل وتقدير الفلافونويدات.

مشتقات البنزيل إيزوكوينولين والتتراهيدرو إيزوكوينولين

- دراسة التركيب الكيميائي ومسارات التخليق الحيوي.
- فهم العلاقة بين البنية والنشاط الدوائي.
- التعرف على أهم الأمثلة الدوائية مثل البابافيرين.

استخلاص الهيسبيريدين

- التدريب العملي على استخلاص مركب فلاڤونويدي.

- التعرف على التطبيقات الغذائية والدوائية للهيسبيريدين.
- فهم دوره كمضاد أكسدة ومقوٍ للشعيرات الدموية.

الألكالويدات المونوتربينويدية والجليكوسيدات

- التعرف على طبيعة هذه المركبات وبنيتها الكيميائية.
- دراسة خصائصها الدوائية.
- التمييز بينها وبين الأنواع الأخرى من الألكالويدات.

عزل البكتين

- التدريب على استخلاص البكتين من المصادر النباتية.
- فهم دوره كمستحضر صيدلاني وكمضاف غذائي.
- التعرف على تطبيقاته في الصناعة الدوائية.

ألكالويدات العائلة النرجسية(Amaryllidaceae)

- دراسة أمثلة بارزة مثل الجالانثامين.
- التعرف على تطبيقاتها في علاج الأمراض العصبية.
- إدراك القيمة الدوائية للنباتات الطبية من هذه العائلة.

استخلاص حمض الستريك من عصير الليمون

- تطبيق عملي على استخلاص الأحماض العضوية من النباتات.
- التعرف على استخدامات حمض الستريك في الغذاء والدواء.
- فهم خواصه كمضاد أكسدة وكمادة حافظة.

الألكالويدات الفينيل إيزوكوينولينية

- التعرف على بنيتها الكيميائية ومسارات التخليق.
- استيعاب أهميتها الدوائية.
- دراسة أمثلة تطبيقية من الأدوية.

9. إستراتيجيات التعلم والفهم

- المحاضرات والعروض التفاعلية
- التعلم المستند إلى امثلة من الحالات السريرية الشائعة
- التعلم الذاتي الموجه
- الحوار و المناقشة
- استراتيجيات التقييم المختلفة شرح مختبري وتوضيح عملية الاستخلاص

10. بنية المقرر

الاسبوع	الساعات	مخرجات التعلم	اسماء المواضيع	طرق التعلم	طرق التقييم
1	**2+2**	**أ1** يعرّف الطالب الألكالويدات ويشرح مفهومها العام وأهميتها الدوائية.	Alkaloids; Introduction; Ornithine-derived alkaloids, Tropane alkaloids.	محاضرات تفاعلية الحوار والمناقشة	• اختبارات وامتحانات • مناقشات

		أ2 يفسّر المسارات الحيوية لتخليق الألكالويدات المشتقة من الأورنيثين.	Isolation of Peganum harmala alkaloids.	التعلم الذاتي	
2	**2+2**	**ب1** يقارن بين الألكالويدات المشتقة من الأورنيثين واللايسين من حيث التركيب والنشاط. **ب2** يحلل العلاقة بين التركيب الكيميائي والسمية في الألكالويدات البيروليزيدينية.	Pyrrolizidine alkaloids, Lysine-derived alkaloids. Preparation of Khellin.	• محاضرات تفاعلية • الحوار والمناقشة التعلم الذاتي	• اختبارات وامتحانات • مناقشات
3	**2+2**	**أ1** يعرّف الطالب الألكالويدات المشتقة من الفينيل ألانين والتيروزين والداي هيدروكسي فينيل ألانين.(DOPA) **أ2** يوضح المسارات الحيوية لتخليق البروتو ألكالويدات وأهم أمثلتها.	Phenylalanine-, tyrosine- and dihydroxyphenylalanine-derived alkaloids, Protoalkaloids. Flavonoids of Ruta graveolens.	• محاضرات تفاعلية • الحوار والمناقشة التعلم الذاتي	• اختبارات وامتحانات • مناقشات
4	**2+2**	**ب1** يقارن بين الأنواع المختلفة من الإيزوكوينولين المشتقة من الأحماض الأمينية. **ب2** يحلل العلاقة بين التركيب الكيميائي والنشاط الدوائي لمشتقات الإيزوكوينولين. **ب3** يفسر الأهمية العلاجية للهيسبيريدين كمضاد أكسدة ومقوي للشعيرات الدموية.	Benzylisoquinoline derivatives, Tetrahydroisoquinoline. Extraction of hesperidin.	• محاضرات تفاعلية • الحوار والمناقشة التعلم الذاتي	• اختبارات وامتحانات • مناقشات
5	**2+2**	**ب1** يقارن بين الألكالويدات المونوتربينويدية والجليكوسيدات من حيث التركيب والوظيفة. **ب2** يحلل العلاقة بين تركيب الجليكوسيدات وخصائصها الدوائية.	Monoterpenoid alkaloids and glycosides. Isolation of pectin.	• محاضرات تفاعلية • الحوار والمناقشة التعلم الذاتي	• اختبارات وامتحانات • مناقشات
6	**2+2**	**ب1** يقارن بين الألكالويدات الأماريليداسية وبقية أصناف الألكالويدات من حيث البنية والوظيفة. **ب2** يحلل العلاقة بين تركيب الجالانثامين وتأثيره العلاجي في مرض ألزهايمر.	Amaryllidaceae alkaloids. Isolation of citric acid from lemon juice.	• محاضرات تفاعلية • الحوار والمناقشة التعلم الذاتي	• اختبارات وامتحانات • مناقشات

7	2+2	ج1 يطبق خطوات استخلاص حمض الستريك من عصير الليمون باستخدام الطرق المخبرية. ج2 يستخدم تقنيات التحليل الكيميائي لقياس نقاء العينة المستخلصة. ج3 يقيّم كفاءة العزل والاستخلاص ويحدد العوامل المؤثرة على النتائج.	Phenethylisoquinoline alkaloids. Isolation of citric acid from lemon juice.	• محاضرات تفاعلية • الحوار والمناقشة التعلم الذاتي	• اختبارات وامتحانات • مناقشات
8	**امتحان نصف الفصل**				
9	2+2	**أ1** يعرّف الطالب الألكالويدات المشتقة من التريبتوفان ويشرح بنيتها الكيميائية ومسارات تخليقها الحيوي. **أ2** يوضح أهم الأمثلة الدوائية لهذه الألكالويدات مثل الإندول ألكالويدات (الريزربين، الإيميتين).	Tryptophan-derived alkaloids. Isolation of Podophyllotoxin from Podophyllum emodi.	• محاضرات تفاعلية • الحوار والمناقشة التعلم الذاتي	• اختبارات وامتحانات • مناقشات
10	2+2	**أ1** تعريف المركبات القلوية المتنوعة (Miscellaneous alkaloids) وتصنيفها الكيميائي. **أ2** فهم القلويدات الإندوليزيدينية (Indolizidine alkaloids) وخصائصها البيولوجية. **أ3** التعرف على القلويدات الإيميدازولية (Imidazole alkaloids) ومصادرها الطبيعية.	Miscellaneous alkaloids Indolizidine alkaloids Imidazole alkaloids. Isolation of Rotenone from Lonchocarpus Spp.	• محاضرات تفاعلية • الحوار والمناقشة التعلم الذاتي	• اختبارات وامتحانات • مناقشات
11	2+2	**أ1** تعريف القلويدات البيورينية (Purine alkaloids) وخصائصها الكيميائية والبيولوجية. **أ2** التعرف على القلويدات البيريدينية المختزلة (Reduced pyridine alkaloids) وتصنيفها.	Purine alkaloids Reduced pyridine alkaloids. Isolation of Peganum harmala alkaloids.	• محاضرات تفاعلية • الحوار والمناقشة التعلم الذاتي	• اختبارات وامتحانات • مناقشات
12	2+2	ج1 مقارنة الخصائص الكيميائية والبيولوجية بين القلويدات التيربينية والستيرويدية.	Terpenoid alkaloids Steroidal alkaloids. Preparation of Khellin.	• محاضرات تفاعلية • الحوار والمناقشة	• اختبارات وامتحانات • مناقشات

		ج2 تفسير النتائج التجريبية للتحضير وتقييم فعالية الطريقة المستخدمة.		التعلم الذاتي	
13	**2+2**	ج1 مقارنة خصائص الفلافونويدات مع المضادات الحيوية من حيث النشاط البيولوجي. ج2 تفسير نتائج العزل والتحليل الكيميائي للفل avanoidsوتقييم نقاء المستخلص. د1 تطبيق قواعد السلامة الكيميائية عند التعامل مع المستخلصات النشطة بيولوجيًا. د2 الالتزام بمبادئ الاستخدام الأخلاقي والآمن للمستحضرات الطبيعية والمركبات المضادة للميكروبات.	Antibiotics. Flavonoids of Ruta graveolens.	• محاضرات تفاعلية • الحوار والمناقشة التعلم الذاتي	• اختبارات وامتحانات • مناقشات
14	**2+2**	**ب1** القدرة على عزل البكتين من المصادر النباتية باستخدام تقنيات مختبرية مناسبة. **ب2** تطبيق أساليب تحديد نقاء البكتين وتحليل خواصه الفيزيائية والكيميائية. ج1 تفسير نتائج العزل وتقييم كفاءة الطريقة المستخدمة. ج2 ربط خصائص البكتين المستخلَص بتطبيقاته في الصناعات الدوائية والغذائية.	Phytotherapy. Isolation of pectin.	• محاضرات تفاعلية • الحوار والمناقشة التعلم الذاتي	• اختبارات وامتحانات • مناقشات
15	**امتحان نهاية الفصل**				

11. التقييم
الامتحانات التحصيلية وتوزيع الدرجات من 100 20 درجة تقييم نظري (اختبار منتصف الفصل الورقي + اختبار قصير + حضور) 20 درجة تقييم عملي (حضور + اختبار + تدريب) 60 درجة الامتحان النهائي النظري الورقي المجموع 100 درجة

12. المصادر التعليمية	
الكتب المنهجية	Robbers JE, Speedie MK, Tylor VE, Pharmacognosy : Pharmacobiotechnology; 2nd edition 2008.
المصادر الرئيسة	Trease and Evans' Pharmacognosy Practical Pharmacognosy techniques and experiment
المواقع الالكترونية	➢ PubMed (https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/) ➢ Medscape (https://www.medscape.com/) ➢ UpToDate (https://www.uptodate.com/)